

E2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-161392

(43) 公開日 平成7年(1995)6月23日

(51) Int. CL ⁶	発明記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 4/18	A	6301-5E		
H 0 2 G 15/013	Z	7244-5G		

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 4 頁)

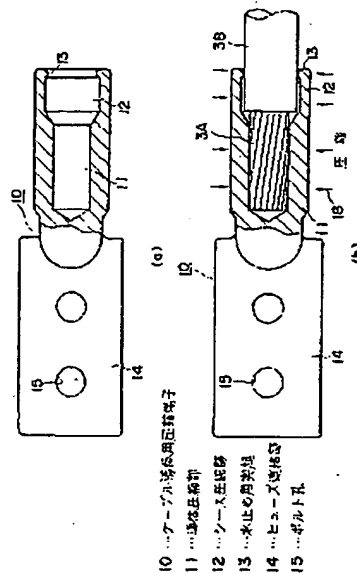
(21) 出願番号	特願平5-340558	(71) 出願人	000002255 昭和電線電機株式会社 神奈川県川崎市川崎区小田栄2丁目1番1号
(22) 出願日	平成5年(1993)12月8日	(72) 発明者	小林 裕 神奈川県川崎市川崎区小田栄2丁目1番1号 昭和電線電機株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 佐藤 幸男 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ケーブル導体用圧縮端子

(57) 【要約】

【構成】 導体圧縮部11とシース圧縮部12と水止め用突起13とを備え、導体圧縮部11により、ケーブル導体3Aを圧縮しその電気接続を行なう。また、シース圧縮部12を圧縮すると水止め用突起13がシース3Bの剥離端部近傍外周に密着する。

【効果】 水止め用突起13の作用により導体圧縮部11とシース圧縮部12が外部から密閉され、立上げられたケーブルの他端から浸入した水がケーブル導体3Aとシース3Bとの間からあふれ出して、これがケーブル導体用圧縮端子10を収容した接続部に流れ出すことがない。



Best Available Copy

(2)

特開平 7-161392

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ケーブル導体先端を收容しそのケーブル導体を圧縮把持する導体圧縮部と、

この導体圧縮部に隙間無く一体に連なり、前記ケーブル導体を露出させたケーブルシースの剥離端部近傍を收容し、その剥離端部近傍を取り囲むシース圧縮部とを備え、

前記シース圧縮部には、前記ケーブルシースの剥離端部近傍外周に密着し、前記導体圧縮部と前記シース圧縮部を外部から密閉する水止め用突起が設けられていることを特徴とするケーブル導体用圧縮端子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、地下ケーブルと架空配電線との間を接続する引き込み線等の防水性を高めるのに適するケーブル導体用圧縮端子に関する。

【0002】

【従来の技術】 低圧配電系統においては、架空布設方式や地下布設方式等様々な配電方式が採用されている。図 2 に、このような低圧配電線の分岐構造を示す立ち上げ部分の概略図を示す。図において、架空配電線 1 は電柱 2 に架設されている。この架空配電線 1 と図示しない地下ケーブルとを接続するために、引き込み線 3 が電柱 2 に沿って立ち上げられている。引き込み線 3 と図示しない地下ケーブルとの接続は低圧分岐装置 5 により行なわれ、引き込み線 3 にはこの低圧分岐装置 5 との接続のためにケーブル接続部 6 が形成される。この種のケーブル接続部は、例えば実公平 1-345110 号公報、同 1-345111 号公報、同 1-345112 号公報等に紹介されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上記のようなケーブル接続部 6 は、具体的には次のような構成とされる。図 3 に、引き込み線の両端部分における主要部断面図を示す。図のように、引き込み線 3 はケーブル導体 3A に対しシース 3B を被覆した構成とされている。ケーブル接続部 6 は絶縁性のゴム等から構成された防水カバー 6A により保護されており、ケーブル導体 3A には接続用端子 6B が圧縮接続されている。しかしながら、従来、このような構成の引き込み線にその防水性の点で問題が生じていた。

【0004】 即ち、このような引き込み線 3 は、図 2 に示すように一端が外部に露出しており、架空配電線 1 との接続部が何らかの原因で防水性を失うことがある。この場合、図 3 に示す引き込み線 3 の立ち上げ部においては、矢印 7 に示すようにケーブル導体 3A とシース 3B との隙間に雨水等が浸水することがある。この水は引き込み線 3 のケーブル導体 3A とシース 3B との間を伝わってケーブル接続部 6 に達する。そして、図に示すように、ケーブル導体 3A とシース 3B との隙間から矢印 8

2

に示すように水があふれ出し、ケーブル接続部 6 の内部に設けられたヒューズやその他、低圧分岐装置 5 等の電気部品に付着する可能性がある。これではケーブル接続部 6 が低圧分岐装置 5 に設けられた各金属部分に腐食が生じ、配電に支障を及ぼす場合も生じ得る。これは、必ずしも上記のような引き込み線 3 に限らず、この種のケーブルの多くの接続部に共通する問題である。

【0005】 本発明は以上の点に着目してなされたもので、ケーブル導体とシース間を伝わってケーブル接続部側に水が浸水しないようなケーブル導体用圧縮端子を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明のケーブル導体用圧縮端子は、ケーブル導体先端を收容しそのケーブル導体を圧縮把持する導体圧縮部と、この導体圧縮部に隙間無く一体に連なり、前記ケーブル導体を露出させたケーブルシースの剥離端部近傍を收容し、その剥離端部近傍を取り囲むシース圧縮部とを備え、前記シース圧縮部には前記ケーブルシースの剥離端部近傍外周に密着し、前記導体圧縮部と前記シース圧縮部を外部から気密に封止する水止め用突起が設けられていることを特徴とするものである。

【0007】

【作用】 この端子は、導体圧縮部とシース圧縮部と水止め用突起とを備え、導体圧縮部により、ケーブル導体を圧縮しその電気接続を行なう。また、シース圧縮部を圧縮すると同時に、水止め用突起がシースの剥離端部近傍外周に密着する。この水止め用突起の作用により導体圧縮部とシース圧縮部が外部から密閉され、ケーブル導体とシースとの間から水が浸入してもこれが接続部に流れ出すことがない。

【0008】

【実施例】 以下、本発明を図の実施例を用いて詳細に説明する。図 1 は、本発明のケーブル導体用圧縮端子の実施例を示すもので、(a) がケーブル導体用圧縮端子の主要部断面図、(b) はその圧縮端子をケーブルに接続した場合の主要部断面図である。図において、(a) に示すように、本発明のケーブル導体用圧縮端子 10 は、導体圧縮部 11 とシース圧縮部 12 及び水止め用突起 13 とヒューズ連結部 14 とを備えている。

【0009】 図の (b) に示すように、導体圧縮部 11 は、銅合金等から構成されたケーブル導体用圧縮端子 10 に形成された盲孔状の部分で、ケーブル導体 3A に対し圧縮接続される。また、シース圧縮部 12 は、ケーブルのシース 3B の剥離端部近傍を包囲し、導体圧縮部 11 とともに圧縮される部分である。このシース圧縮部 12 は図に示すように、導体圧縮部 11 に隙間無く一体に連なりその盲孔を延長した部分に形成される。

【0010】 また、水止め用突起 13 は、シース圧縮部 12 の開口部に設けられ、シース圧縮部 12 よりややそ

(3)

特開平7-161392

3

の半径が小さくなるように膨らんだ環状体を形成している。一方、ヒューズ連結部14は平板状に成型された部分で、図示しない電力用のヒューズに電気接続される部分である。このヒューズ連結部14には、ヒューズの端子と接続するためのボルト孔15が設けられている。

【0011】このようなケーブル導体用圧縮端子10は、ごく一般にこの種の端子を接続するために使用される油圧プレスによってケーブル導体3Aに圧縮接続される。この場合、図1(b)に示すように、シース圧縮部12も導体圧縮部11と同時に矢印16方向に圧縮され、水止め用突起13がシース3Bの剥離端部近傍外周に密着するまで圧縮される。

【0012】その結果、導体圧縮部11とシース圧縮部12から形成された盲孔は、水止め用突起13によって外部から密閉される。従って、たとえシース3Bとケーブル導体3Aの隙間を通じて水が浸入しようとしても、この水は導体圧縮部11とシース圧縮部12の内部に封じ込められ外側に排出されることがない。これにより、図3に示すようなケーブル接続部6にケーブル導体用圧縮端子10を使用した場合、ケーブル接続部6の内部に水が浸入するおそれがなく、低圧分岐装置等の腐食等を未然に防止することができる。

【0013】本発明は以上の実施例に限定されない。上記実施例においては、引き込み線に接続するための圧縮端子を例にとって説明したが、外部からの水の浸入を防止しなければならない接続部等に採用される圧縮端子には全て本発明を採用することができる。また、シース圧縮部12の開口部に設けた水止め用突起13の形状やその数は自由に変更して差し支えなく、水止め用突起13の幅を広げたり、また2以上の水止め用突起をシース圧縮部12の内周面に設け、水密性を高めるようにしても差し支えない。また、ヒューズ連結部14は必ずしも必要はなく、例えばこれをチューリップコンタクトやその*

4

*他の電気接続用構成部材に置き換えても差し支えない。更に、上記のようなケーブル導体用圧縮端子をケーブルの両端に設けることによってケーブルの内部に水が浸入することを防止し、配電設備等の信頼性を一層高めることも可能となる。

【0014】

【発明の効果】以上説明した本発明のケーブル導体用圧縮端子は、ケーブル導体先端を収容し、そのケーブル導体を圧縮保持する導体圧縮部と、この導体圧縮部に隙間なく一体に連なりケーブルシースの剥離端部近傍を取り囲むシース圧縮部と、シース剥離端部近傍外周に密着し、導体圧縮部やシース圧縮部を外部から密閉する水止め用突起を設けるようにしたので、ケーブル導体とシースとの間から浸入する水をこの端子部分によりくい止め、ケーブル接続部等にその水が浸入することを防止できる。これによって、ケーブル接続部の信頼性が高まり、安全な配電等を行なうことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のケーブル導体用圧縮端子を示すもので、(a)は端子の主要部縦断面図、(b)はケーブルに圧縮端子を接続した場合の主要部縦断面図である。

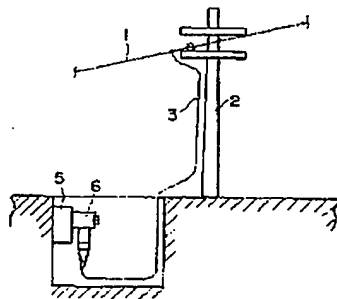
【図2】架空配電線と地下ケーブルとの間の分岐構造を示す概略図である。

【図3】引き込み線の立ち上げ部とケーブル接続部の主要部縦断面図である。

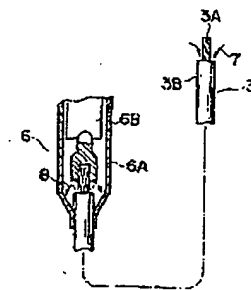
【符号の説明】

- 10 ケーブル導体用圧縮端子
- 11 導体圧縮部
- 12 シース圧縮部
- 13 水止め用突起
- 14 ヒューズ連結部
- 15 ボルト孔

【図2】



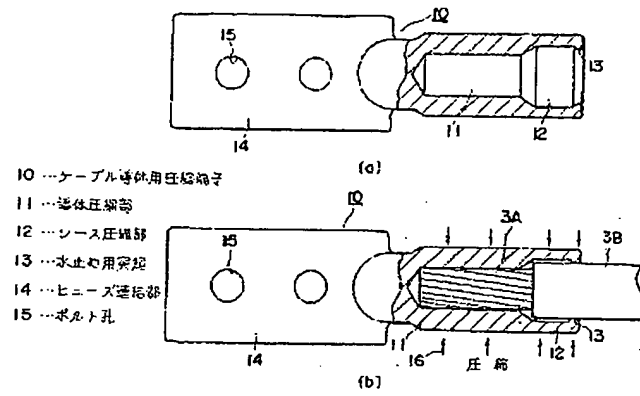
【図3】



(4)

特開平7-161392

【図1】





PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 07161392 A

(43) Date of publication of application: 23.06.95

(51) Int. Cl.
H01R 4/18
H02G 15/013

(21) Application number: 05340558

(22) Date of filing: 08.12.93

(71) Applicant: SHOWA ELECTRIC
WIRE & CABLE CO LTD

(72) Inventor: KOBAYASHI YUTAKA

(54) COMPRESSION TERMINAL FOR CABLE
CONDUCTOR

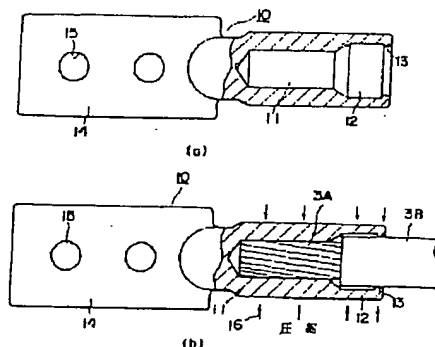
(57) Abstract:

PURPOSE: To prevent water which invades the space between a cable conductor and a sheath from invading a connecting part by forming a cable conductor compressing part and a sheath compressing part and moreover a projected part for water shielding to seal them air-tightly.

CONSTITUTION: On a compression terminal 10 for a cable conductor, a conductor compressing part 11 of a hole shape to be connected with a conductor 3A of a cable is formed and in the extended part of it, a sheath compressing part 12 to compress the peeled end part of the sheath 3B is formed. A circular projected part 13 for water shielding which is slightly expanded inward is formed in the open part of the compressing part 12. The other end of the terminal 10 is molded into a flat-shape as a fuse connecting part 14. At the time the terminal 10 is compressively connected with the conductor 3A by hydraulic press, the compressing parts 11, 12 are simultaneously compressed in the direction shown as an arrow 16 and the projected part 13 is firmly stuck to the external circumference of the periphery of the peeled end of the sheath. Consequently, the water which invades the gap between the sheath 3B and the

conductor 3A is confined in the inside of the compressing parts 11, 12, so that corrosion of such as low pressure branching apparatus, etc., is prevented beforehand.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.